

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-58995

(43)公開日 平成6年(1994)8月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 3 F 9/22	F			
F 4 1 G 3/26	B	9209-2C		
G 0 9 B 27/00	B	7517-2C		
H 0 4 N 7/18	P			
13/04		6942-5C		

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21)出願番号 実願平5-2163

(22)出願日 平成5年(1993)1月29日

(71)出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス

東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72)考案者 田村 和生

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会

社セガ・エンタープライゼス内

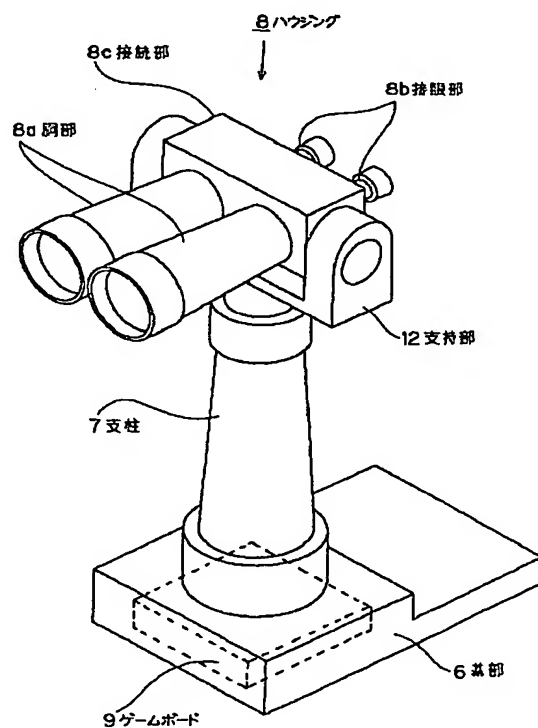
(74)代理人 弁理士 木内 光春

(54)【考案の名称】 ディスプレイ付きコントローラ

(57)【要約】

【目的】 臨場感のある画像が得られるとともに、小型のゲーム機を構成できるディスプレイ付きコントローラを提供する。

【構成】 薄い箱状の基部6上に、円筒形状の支柱7を立ち上げ、支柱7上に双眼鏡型のハウジング8を上下左右に回動可能に設ける。支柱7内に、ハウジング8の左右方向の回動を検出する第1センサー11を設ける。ハウジング8の一側面に、上下方向の回動を検出する第2センサー18を設ける。ハウジング8内部にディスプレイ13、レンズ14、接眼レンズ15、屈折反射用ミラー16を設ける。第1センサー11、第2センサー18、ディスプレイ13、ゲームのプログラムメモリを制御部20に接続する。ゲームを開始するとゲーム画像がディスプレイ13に表示され、レンズ14、屈折反射用ミラー16を介して接眼レンズ15に達する。



## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項 1】 架台と、

前記架台に遊動自在に設けられたハウジングと、  
前記ハウジングの一端部に設けられ、接眼レンズを備えた接眼部と、

前記ハウジングの反対端部に設けられ、電気的な画像信号を送り出す画像回路に接続されたディスプレイと、  
前記ハウジングの、前記接眼レンズと前記ディスプレイとの間に設けられ、前記ディスプレイからの画像を前記接眼レンズに導く光学手段と、

前記ハウジングの動きの変化を電気的な制御信号に換える検出手段と、

前記ディスプレイおよび前記検出手段に接続され、前記画像回路から前記ディスプレイへの画像信号を、前記検出手段からの制御信号により制御する制御部を備えたことを特徴とするディスプレイ付きコントローラ。

【請求項 2】 前記ハウジングを双眼鏡型に形成し、  
前記ハウジングにおける双眼鏡型の接眼レンズ側に該当する端部に、前記接眼部を二つ設け、

前記ハウジングにおける双眼鏡型の対物レンズ側に該当する端部に、前記ディスプレイを二つ設けたことを特徴とする請求項 1 記載のディスプレイ付きコントローラ。

【請求項 3】 前記接眼部付近に立体映像認識用の眼鏡を設け、

前記ディスプレイに接続された前記画像回路を、立体映像用の画像信号を送り出す画像回路としたことを特徴とする請求項 1 および請求項 2 記載のディスプレイ付きコントローラ。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の実施例におけるディスプレイ付きコントローラを示す斜視図。

【図 2】 図 1 の実施例における第 1 回転軸の下端を示す斜視図。

【図 3】 図 1 の実施例におけるディスプレイを示す上面断面図。

【図 4】 図 1 の実施例における接眼部の斜視図。

【図 5】 図 1 の実施例における第 2 回転軸の一端を示す

斜視図。

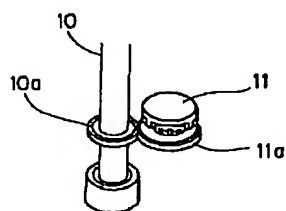
【図 6】 図 1 の実施例におけるゲームボード上の回路を示す回路ブロック図。

【図 7】 従来のコントローラを備えたゲーム機を示す斜視図。

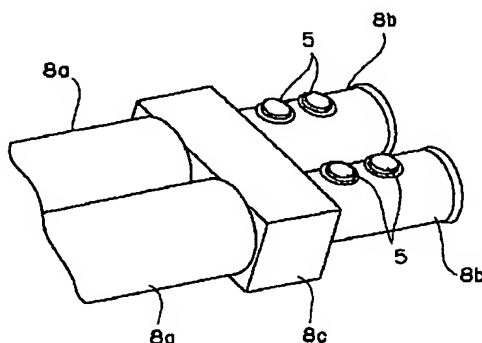
## 【符号の説明】

- 1…本体
- 1 a…開口部
- 1 b…小テーブル
- 2, 1 3…ディスプレイ
- 2 a…ミラー
- 3…架台
- 4…コントローラ
- 4 a…照準器
- 5…押しボタンスイッチ
- 6…基部
- 7…支柱
- 8…ハウジング
- 8 a…胴部
- 8 b…接眼部
- 8 c…接続部
- 9…ゲームボード
- 1 0…第 1 回転軸
- 1 0 a, 1 7 a…伝達部材
- 1 1…第 1 センサー
- 1 1 a, 1 8 a…円盤
- 1 2…支持部
- 1 4…レンズ
- 1 5…接眼レンズ
- 1 6…屈折反射用ミラー
- 1 7…第 2 回転軸
- 1 8…第 2 センサー
- 1 9…I/O 制御回路
- 2 0…制御部
- 2 1…ビデオ回路
- 2 2…ビデオ RAM
- 2 3…コインカウンタスイッチ

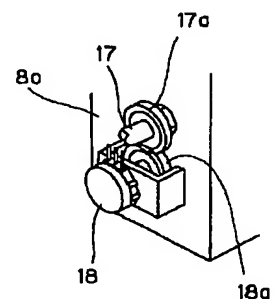
【図 2】



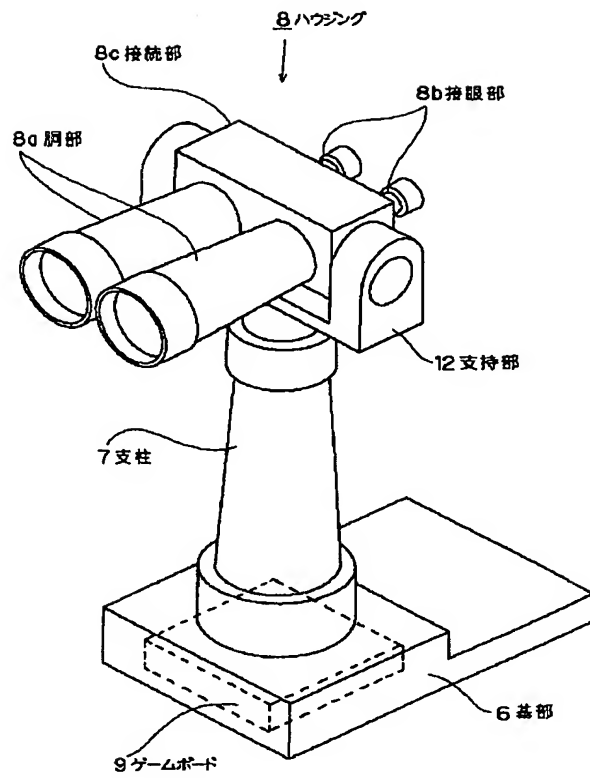
【図 4】



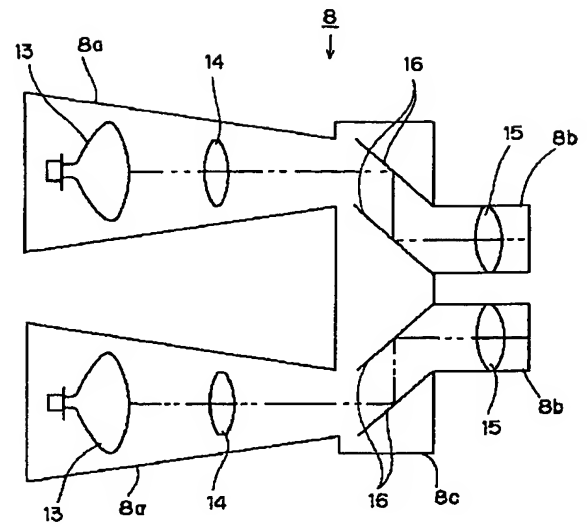
【図 5】



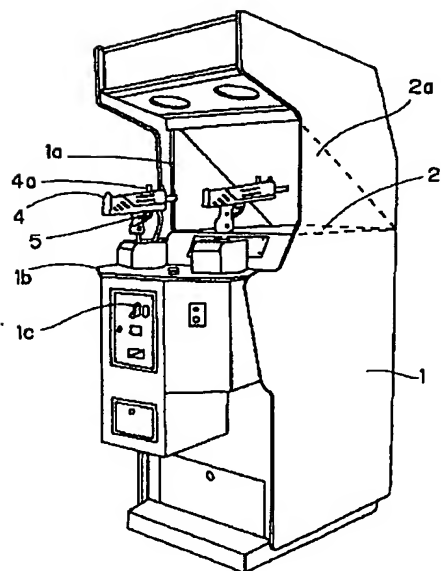
【図 1】



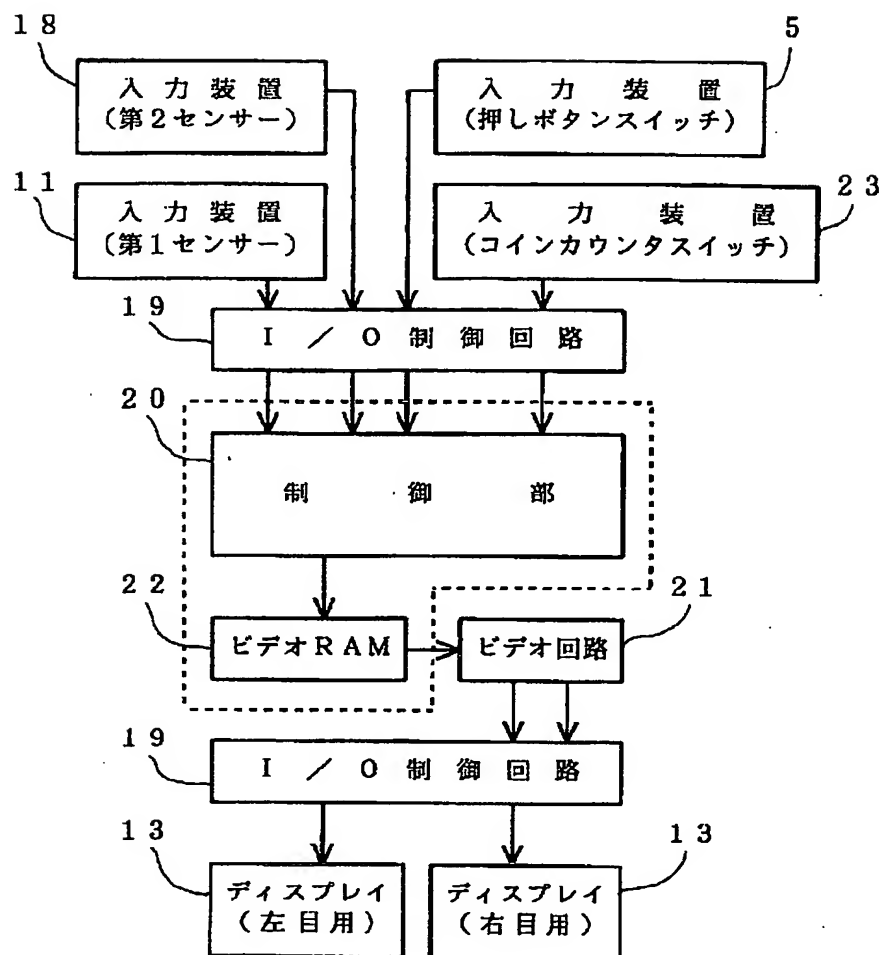
【図 3】



【図 7】



【図6】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、たとえばテレビゲームの画像を表示するための、ディスプレイを備えたコントローラの改良に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

テレビゲームの種類は様々であるが、なかでも、銃などの武器を象ったコントローラを操作して、画面に次々現れる敵キャラクターを攻撃するシューティングゲームは広く親しまれている。このようなシューティングゲームは、照準器とシューティング用のボタンが設けられたコントローラによって操作するが、このコントローラの一例を図面にしたがって以下に説明する。すなわち、図7に示すように、ボックス型のゲーム機の本体1に、ゲームの画像表示用の長形状ディスプレイ2が内蔵されている。このディスプレイ2は、地面に水平方向に設けられているので、その表示面は上方に向いている。本体1内部のディスプレイ2の上部には、斜め方向に平板のミラー2aが設けられ、このミラー2aはプレーヤーに対峙する方向に向けられている。そして、本体1のプレーヤーに対峙する側面には、開口部1aが設けられているので、ディスプレイ2の表示画面がミラー2aに反射して、開口部1aからプレーヤーが表示画面を視認できるようになっている。また、開口部1aにおけるプレーヤーの手元付近には、水平な小テーブル1bが設けられていて、この小テーブル1b上には架台3が設置されている。架台3には、銃器を模した形のコントローラ4が、上下左右に回動自在に設けられ、その銃口はディスプレイ2に向けられている。このコントローラ4の銃口付近には照準器4aが設けられている。さらに、コントローラ4の引き金部分にはシューティング用の押しボタンスイッチ5が設けられている。なお、本体1にはコイン投入口1cが設けられ、このコイン投入口に1cを投入することによってゲームを開始できるようになっている。

**【0003】**

このような、コントローラ4の作用は以下の通りである。すなわち、コイン投

入口 1 c からコインを投入し、ゲームを開始すると、ディスプレイ 2 に背景画像が表示され、引き続いて画像内に敵キャラクターが出現する。プレイヤーは、ミラー 2 a に反射する画像に向かい、照準器 4 a によってコントローラ 4 の照準を敵キャラクターに合わせ、押しボタンスイッチ 5 を押す。すると、コントローラ 4 の照準が敵キャラクターに合っていれば、敵キャラクターは撃墜され消滅する。コントローラ 4 の照準が敵キャラクターに合っていなければ、敵キャラクターはそのまま残る。

#### 【0004】

なお、以上のようなコントローラの他にも、飛行機の操縦桿を模したもの等もあり、これは飛行する戦闘機を打ち落とすシューティングゲームに用いられている。

#### 【0005】

##### 【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来のコントローラ 4 が備えられたゲーム機には、以下のような欠点があった。すなわち、ゲーム機に使用されるディスプレイ 2 は、平板な長形状の単一画面なので、そこで得られるゲームの臨場感には限界がある。これに対処するため、ゲーム機に複数の大型ディスプレイを設け、このゲーム機に従来例のようなコントローラ 4 を設置することがおこなわれている。また、乗り物の操縦室や運転室のように形成されたゲーム機内部に、ディスプレイ 2 およびコントローラ 4 が内蔵されていて、プレイヤーがゲーム機内部に入ってゲームをすることにより、あたかも実際に乗り物を操縦しているような臨場感を与える工夫がなされているものもある。さらに、立体映像認識用のゴーグルを備え、ディスプレイ 2 に立体映像のゲームを表示することにより、プレイヤーが立体映像画面を楽しめるような構成のものもある。

#### 【0006】

しかし、上記のような構成をとるとゲーム機が非常に大型になるため、スペース効率が悪い。また、立体映像認識用のゴーグルは、プレイヤーに応じて位置合わせができるようにフレキシブルアームなどによってゲーム機に支持されているが、このような構造をとるとゴーグルが取れやすいので、ゲームセンターでは紛

失するおそれがある。

【0007】

本考案は、上記のような問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、臨場感のある画像が得られるとともに、小型のゲーム機を構成できるディスプレイ付きコントローラを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1記載の本考案は、架台と、前記架台に遊動自在に設けられたハウジングと、前記ハウジングの一端部に設けられ、接眼レンズを備えた接眼部と、前記ハウジングの反対端部に設けられ、電気的な画像信号を送り出す画像回路に接続されたディスプレイと、前記ハウジングの、前記接眼レンズと前記ディスプレイとの間に設けられ、前記ディスプレイからの画像を前記接眼レンズに導く光学手段と、前記ハウジングの動きの変化を電気的な制御信号に換える検出手段と、前記ディスプレイおよび前記検出手段に接続され、前記画像回路から前記ディスプレイへの画像信号を、前記検出手段からの制御信号により制御する制御部を備えたことを特徴とする。

【0009】

また、請求項2記載の本考案は、前記ハウジングを双眼鏡型に形成し、前記ハウジングにおける双眼鏡型の接眼レンズ側に該当する端部に、前記接眼部を二つ設け、前記ハウジングにおける双眼鏡型の対物レンズ側に該当する端部に、前記ディスプレイを二つ設けたことを特徴とする。

【0010】

さらに、請求項3記載の本考案は、前記接眼部付近に立体映像認識用の眼鏡を設け、前記ディスプレイに接続された前記画像回路を、立体映像用の画像信号を送り出す画像回路としたことを特徴とする。

【0011】

【作用】

上記のような構成を有する本考案の作用は以下の通りである。すなわち、請求項1記載の本考案においては、画像回路からの画像信号が、ハウジングに設けら

れたディスプレイに送られると、ディスプレイに画像が表示される。この画像は光学手段によって接眼レンズに導かれる。ハウジングの方向を変えると、その変化が検出手段によって制御信号に換わり、この制御信号が制御部に送られる。この制御部によって画像回路からの画像信号が制御され、ディスプレイから表示される画像が変化する。

#### 【0012】

また、請求項2記載の本考案においては、プレーヤーは二つの接眼部に両目を合わせ、他の視界が遮られた状態で、ディスプレイから光学手段によって接眼レンズに導かれた画像を見る。

#### 【0013】

さらに、請求項3記載の本考案においては、画像回路から送られた立体映像用の画像信号が、ディスプレイで立体映像用の画像となって表示され、この画像は光学手段によって接眼レンズに導かれる。接眼レンズ付近には立体映像認識用の眼鏡が内蔵されているので、この眼鏡を通してプレーヤーは立体映像を認識する。

#### 【0014】

##### 【実施例】

本考案によるディスプレイ付きコントローラをシューティングゲームに使用したものを実施例として、図面にしたがって以下に説明する。なお、請求項1記載の架台は、基部と支柱からなるものとし、光学手段はレンズおよび屈折反射用ミラー、検出手段は第1センサーおよび第2センサーとし、請求項3記載の立体映像認識用の眼鏡はゴーグルとする。また、従来例と同様の部材は同一の符号を付し、説明は省略する。

#### 【0015】

##### (1) 実施例の構成

本実施例の構成を以下に説明する。すなわち、本実施例は、図1に示すように、薄い箱状の基部6上に、円筒形状の支柱7が立ち上げられ、この支柱7上に双眼鏡型のハウジング8が上下左右に回動可能に設けられている。

#### 【0016】



まず、基部 6 には、ゲームボード 9 が内蔵されている。このゲームボード 9 はゲームのプログラムメモリ等の回路が組み込まれた基板である。このような基部 6 の上に支柱 7 が設けられている。この支柱 7 は、その内部の中心線上に第 1 回動軸 10 が設けられている。第 1 回動軸 10 の下端は、図 2 に示すように、基部 6 上に回動可能に支持されている。この第 1 回動軸 10 の下端付近には、リング状の伝達部材 10 a が設けられている。そして、支柱内の伝達部材 10 a に対応する位置には、第 1 回動軸 10 の回動量を検出するための可変抵抗器である第 1 センサー 11 が設けられている。この第 1 センサー 11 の回転軸には円盤 11 a が取り付けられていて、この円盤 11 a の側面が伝達部材 10 a の側面に接している。さらに、支柱 7 の上部には、コの字型のプレートを寝かせた支持部 12 が設けられ、第 1 回動軸 10 の上端に接続されている。よって、支持部 12 は第 1 回動軸 10 を軸として左右方向に回動可能に設けられている。

#### 【0017】

このような支柱 7 上の支持部 12 に設けられたのがハウジング 8 である。ハウジング 8 は、2 本の大きな円筒形の胴部 8 a、2 本の小さな円筒形の接眼部 8 b、胴部 8 a と接眼部 8 b をつなぐ箱状の接続部 8 c によって構成されている。まず、胴部 8 a の一端には、図 3 に示すように、画像を表示するためのディスプレイ 13 が内蔵され、胴部 8 a の中央にはディスプレイ 13 からの画像を拡大するためのレンズ 14 が内蔵されている。そして、胴部 8 a の他端は、接続部 8 c の一側面に接続されている。なお、2 本の胴部 8 a は互いに平行になるように左右に設けられている。一方、接眼部 8 b の一端には接眼レンズ 15 が設けられ、他端は接続部 8 c の反対側面に接続されている。また、図 4 に示すように、2 本の接眼部 8 b は互いに平行になるよう左右に設けられ、接眼部 8 b の上方側面にはゲーム操作の押しボタンスイッチ 5 が取り付けられている。さらに、接眼部 8 b 内には照準器（図示せず）が内蔵されている。以上のように構成されているハウジング 8 内部は、左右のディスプレイ 13 から左右の接眼レンズ 15 まで、それぞれ連続した空間となっている。そして、ディスプレイ 13 と接眼レンズ 15 との間の接続部 8 c 内部には、ディスプレイ 13 からの画像がクランク状に屈折して接眼レンズ 15 にまで達するように、平行な二枚の屈折反射用ミラー 16 が

左右に一組ずつ設けられている。

#### 【0018】

そして、接続部8cの両脇の側面は、第2回転軸17を軸として、支持部12の両腕に上下方向に回転可能に支持されている。また、上述のように支持部12は、第1回転軸10に左右方向に回転可能に設けられているので、ハウジング8は上下左右方向に回転可能な構成となっている。さらに、図5に示すように、第2回転軸17には、第1回転軸10と同様に伝達部材17aが設けられ、その付近に設けられた第2センサー18の円盤18aに、第2回転軸17の回転が伝わる構成となっている。

#### 【0019】

以上のような、ディスプレイ付きコントローラの回路ブロック図を以下に説明する。すなわち、図6に示すように、第1センサー11、第2センサー18、押しボタンスイッチ5等の入力装置がI/O制御回路19に接続され、入力手段が形成されている。この入力手段には、制御部20およびビデオRAM22からなる生成手段が接続されている。さらに、生成手段にはゲームのプログラムメモリ（図示せず）および出力手段が接続されている。この出力手段は、ビデオ回路21と、このビデオ回路21にI/O制御回路19を介して接続されたディスプレイ13によって形成されている。なお、本実施例には従来例と同様にコイン投入口（図示せず）が設けられ、このコイン投入口からコインを投入することによって反応するコインカウンタスイッチ23が、I/O制御回路19を介して制御部20に接続されている。

#### 【0020】

##### (2) 実施例の作用

以上のような構成を有する本実施例の作用は以下の通りである。すなわち、プレイヤーは接眼部8bに両目を当てて、コイン投入口にコインを投入するとコインカウンタスイッチ23が反応し、ゲームが開始する。すると、ゲームの画像データがプログラムメモリおよび制御部20から、ビデオRAM22およびビデオ回路21に送られる。ビデオ回路21からの画像データは、I/O制御回路19を介して画像信号となり、ディスプレイ13に送られるので、ディスプレイにゲ

ームの画像が表示される。ディスプレイに表示されたゲームの画像は、ハウジング内のレンズにより拡大され、屈折反射用ミラー 16 によりクランク上に屈折されて、接眼レンズ 15 を介してプレーヤーの目に届く。

#### 【0021】

つぎに、ゲームが進行すると画像内に敵キャラクターが出現するが、これに照準を合わせるために視界を移動するには以下のようにハウジングを回動させる。すなわち、視界を左右方向に移動させたい場合は、ハウジング 8 を左右に回動させる。すると、第 1 回動軸 10 が回動し、その回動量が第 1 センサー 11 によって検出される。また、視界を上下方向に移動させたい場合は、ハウジング 8 を上下方向に移動させる。すると、第 2 回動軸 17 が回動し、その回動量が第 2 センサー 18 によって検出される。このような、第 1 センサー 11 および第 2 センサー 18 からの検出信号は I/O 制御回路 19 を介して制御データとなり、制御部 20 に送られる。制御部 20 では制御データによりゲームプログラムからの画像データが制御され、上下左右に移動した新たな画像データがビデオ RAM 22 およびビデオ回路 21 に送られ、I/O 制御回路 19 を介して画像信号となり、ディスプレイ 13 に送られる。よって、上下左右に移動した画像がディスプレイ 13 から表示され、プレーヤーは視界が移動したことを視認する。

#### 【0022】

以上のように、視界を上下左右に移動させ、ハウジング 8 に内蔵された照準器により敵キャラクターに照準をあわせて、押しボタンスイッチ 5 を押す。すると、押しボタンスイッチ 5 からの入力信号が、I/O 制御回路 19 を介して入力データとなり、制御部 20 に送られる。そして、制御部 20 において入力信号によりゲームの画像データが制御され、この画像データがビデオ RAM およびビデオ回路に送られる。ビデオ回路からの画像データは I/O 制御回路 19 を介して画像信号となりディスプレイ 13 に送られ、ディスプレイ 13 から照準の度合いによって異なる画像が表示される。すなわち、コントローラ 4 の照準が敵キャラクターに合っていれば、敵キャラクターは撃墜され消滅する。コントローラ 4 の照準が敵キャラクターに合っていなければ、敵キャラクターはそのまま残る。

#### 【0023】

### (3) 実施例の効果

以上のような実施例の効果は以下の通りである。すなわち、ゲーム機に必要な回路およびディスプレイ 13 が、すべてハウジング 8 および架台に内蔵でき、さらには照準器もハウジング 8 に内蔵できるので、ゲーム機全体が小形化できスペース効率が良い。また、本実施例のディスプレイ付きコントローラを数台並べれば、狭いスペースでも、大勢のプレーヤーで同時にゲームを楽しめる。さらに、プレーヤーは、双眼鏡型のハウジング 8 を覗くことによりゲームをおこなうので、ゲームの画像以外の視界が遮られ、ゲームへの集中度が高まり、臨場感も得られる。

#### 【0024】

### (4) その他の実施例

本考案は以上のような実施例に限定されるものではなく、各部材の形状、寸法等は適宜変更可能である。すなわち、ハウジング 8 は双眼鏡型に限定されるものではないので、単眼鏡型にして、プレーヤーが片目で楽しむような構造にすることも可能である。また、ハウジング 8 を箱型にし、接眼部 8 b を除き窓のように形成すれば、接眼部 8 b に対する目の位置を比較的自由にすることができる。

#### 【0025】

また、接眼部 8 b の両脇に U 字型のハンドルを設け、このハンドル上部に押しボタンスイッチ 5 を設ければ、プレーヤーがハンドルを握ってハウジング 8 の方向を変えることができるので、操作性が増す。

#### 【0026】

また、画像回路から立体映像用の画像信号を送りだして、ディスプレイから立体用の画像を表示させ、ハウジング 8 内に立体画像認識用のゴーグルを内蔵させれば（もしくは、ゴーグルを接眼部を覆うように固定させれば）立体画像を楽しむので、高い臨場感が得られる。たとえば、ハウジング 8 の上下動の幅を広げてプレーヤーが真下や真上を向くことができるようにし、戦闘機から爆弾を投下するゲームや地上から上空の戦闘機を射撃するゲームなどを立体画像によっておこなうようにすれば、ゲームの興味は一層増す。

#### 【0027】

また、本実施例を極力小形化し、持ち運びができるようにすれば、どこでも気軽に臨場感のあるゲームを楽しむことが可能となる。

【0028】

そして、本実施例の用途はテレビゲームに限定されるものではないので、コンピュータグラフィックやレーザーディスクによって、ディスプレイ13にプラネタリウム用の画面を表示させれば、巨大なドームを建設しなくてもプラネタリウムを楽しむことができる。また、ディスプレイ13から表示させる画像によって様々な模擬視界装置として利用することが可能となる。

【0029】

【考案の効果】

以上のような、本考案によれば、ハウジング内にディスプレイを設け、ハウジングの動きの変化を検出してディスプレイの画像を変化させる検出手段を設けるという簡単な構成によって、臨場感のある画像が得られるとともに、小型のゲーム機を構成できるディスプレイ付きコントローラを提供することができる。